

公開実用 昭和61-48166

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭61-48166

⑤ Int. Cl.⁴

B 65 D 81/34
77/20
85/50

識別記号

庁内整理番号

C-2119-3E
7214-3E
7312-3E

⑬ 公開 昭和61年(1986)3月31日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 食品入り密封包装体

⑮ 実 願 昭59-134593

⑯ 出 願 昭59(1984)9月5日

⑰ 考 案 者 杉 澤 公 東大阪市御厨栄町1丁目5番7号 ハウス食品工業株式会
社内

⑱ 出 願 人 ハウス食品工業株式会 東大阪市御厨栄町1丁目5番7号
社

明 細 書

1. 考案の名称

食品入り密封包装体

2. 実用新案登録請求の範囲

包装袋又は包装容器中に、該包装袋又は包装容器を密封状態下で加熱することによってその内圧を上昇せしめるような食品を密封包装してなる食品入り密封包装体において、包装袋、又は包装容器の蓋部に少くとも1ヶ所易破損部を設けることを特徴とする食品入り密封包装体。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、加熱によって密封包装袋又は包装容器を膨脹せしめる性質を有する食品、例えば米飯のごとき食品を密封包装してなる食品入り密封包装体に関する。

従来より各種合成樹脂製フィルムから成形された包装袋に米飯を密封包装した商品が多数出回っている。これら密封包装された米飯を喫食するに当っては、該密封包装袋ごと熱水中に一定時間浸漬し、加熱する。

しかし、この方法によると、内容物である米飯の再加熱に要する時間が長くなる傾向にある。上記加熱時間を短縮する方法として一般に電子レンジによる方法が採用されている。ところが、密封包装袋ごと電子レンジによって加熱すると、包装袋中の食品が急激に加熱され、該食品中の水分の蒸発、包装袋中の空気の膨脹又は食品自体の膨脹などによって包装袋が膨脹し、結果的に該包装袋が破損して内容物である米飯が飛散してしまう、という問題があった。こうした現象は米飯を真空包装したものでも同様に発生する。

こうした現象を防止する方法として、米飯入り包装袋を電子レンジで加熱するに当って、予め該包装袋に穿孔を施す方法がある。しかし、この方法によると、加熱前に包装袋に穿孔する手間が必要となり繁雑である、加熱時における蒸らし効果があまり期待できない、という欠点がある。殊に米飯のごとき蒸らし効果によって食感、風味が良好となるような食品の場合に蒸

らし効果があり期待できないということは、かなり大きな欠点となる。

本考案者等は、上記した諸々の欠点を防止すべく研究した結果、米飯が加熱によって膨脹し、その膨脹が極限に達した時に包装体の内圧によって該包装体の一部のみが破損し、包装体内の空気乃至蒸気を排出して該包装体の内圧を減少させる。これによって、包装体の破損を防止することができると共に上記包装体の一部が破損するまでの間に十分な蒸らし効果が期待できる、という知見を得た。

上記した知見を基に完成された本考案の要旨は、包装袋又は包装容器中に、該包装袋又は包装容器の密封状態で加熱することによってその内圧を上昇せしめるような食品を密封包装してなる食品入り密封包装体において、包装袋、又は包装容器の蓋部に少なくとも１ヶ所易破損部を設けることを特徴とする食品入り密封包装体である。

以下、本考案の内容を詳細に述べる。

本考案において密封包装される食品とは、密封状態で加熱することにより、包装体を膨脹せしめる性質を有する食品をいう。即ち、加熱によって食品中の水分が蒸発し、その蒸気圧によって、場合により包装体内の空気の膨脹、更には食品自体の膨脹と相俟って包装体を膨脹させる、という現象を伴う性質を有する食品をいう。従って、本考案が対象とする食品としては、それ自体が有する水分に熱が与えられることによって食品自体が加熱されると共に比較的多くの水分蒸発が起こるに十分な水分を含有した食品であることが必要である。その代表的なものを掲げると、前述した米飯があり、その他に豚まん、餡まん等に代表されるまんじゅう類、オムレツ、コロッケ、ハンバーグ、ギョーザ、シューマイ等に代表される加工済み惣菜食品、ちゃん蒸しに代表されるゲル状食品、餅、ポップコーンに代表される菓子類、スープ、カレールウ、シチューに代表される液状乃至ペースト状食品、あるいはこれら食品の冷凍物等々多くの

食品がある。

次に、これら食品を包装体によって密封包装するが、該包装体の材質としては、マイクロ波を透過する性質を有するものであれば特に限定されない。例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレンープロピレン共重合体等のオレフィン系樹脂、エチレンー酢酸ビニル共重合体、エチレンーアクリル酸エステル共重合体、アイオノマー等のオレフィン共重合体などの合成樹脂あるいはこれらの発泡合成樹脂がある。しかし、電子レンジで包装体中の食品を加熱することができるならば、上記合成樹脂の使用と共にアルミ箔等のマイクロ波非透過性の材質のものを使用してもよい。

次に、包装体の構成としては、上記合成樹脂を適宜成形した単層のものであってもよく、あるいは上記合成樹脂を適宜ラミネートした積層のものであってもよい。積層とする場合、エチレンービニルアルコール共重合体、ナイロン6、ナイロン8、ナイロン11、等のナイロン樹脂

に代表されるようなガスバリアー性に優れた合成樹脂を積層する方が好ましい。そして、その形状としては、平袋、スタンディングパウチのごとき袋状のもの、皿やカップのごとき容器状のもの等があり、内容物の種類によって適宜決定すればよい。尚、包装体が容器状の場合、二重容器にする、材質として発泡合成樹脂を使用する等によって断熱効果を付与することが可能となる。

しかし、上記包装体を成形するに当っては、易破損部を少なくとも1ヶ所設けることが極めて重要である。その具体的なものとしていくつかある。第1に、包装体が平袋状やスタンディングパウチ状のものである場合は、その両面又は片面に、あるいはシール部分に易破損部を設ける。第2に、包装体が容器状のようなもの場合は、蓋部にあるいは蓋部と容器のシール部分に易破損部を設ける。しかし、必要に応じて包装容器自体に易破損部を設けてもよい。易破損部は少なくとも1ヶ所設ければよく、必要に応じ

て包装袋全体あるいは蓋部全体に点在するように設けてもよい。易破損部を設ける方法としては、易破損部を他の部分よりも薄くする方法、あるいは易破損部を化学的処理により耐圧性を弱くする方法、更にはシール部の一部のシール強度を弱くする方法等がある。上記各種方法においては、易破損部を他の部分よりも薄くする方法を採用するのが好ましく、この場合、易破損部を構成する層は他の層に比し、耐圧性の弱い合成樹脂を採用する方が好ましい。要は、易破損部が他の部分よりも耐圧性において弱くなるように構成されていることが本考案の目的を達成する上で重要である。この関係を式を使用して説明すると、以下のようなになる。易破損部を構成するフィルムの耐圧定数 $= K \text{ cm} \cdot \text{kgf} / \text{cm}^2$ 、圧力 $= P \text{ kgf} / \text{cm}^2$ 、易破損部の半径 $= r \text{ cm}$ とすると、 $K = 2 \pi r \cdot P$ になる。次に上記易破損部を構成するフィルムの破損強度 $= P_a \text{ kgf} / \text{cm}^2$ とすると、 $P_a = \frac{K}{2 \pi r}$ となる。そして、密封包装体の破損強度 $= P_c \text{ kgf} / \text{cm}^2$ とすると、

$P_c > P_a$ となるように適宜易破損部の半径 r の大きさを決定すればよい。また、易破損部の破損までにおいて、蒸らし効果を出すためには、好ましくは $0.9 \times P_c > P_a > 0.5 \times P_c$ となるようにすればよい。上記式で表わした各要因を考慮して実施者において適宜決定すればよいが、更にその他の要因として、密封包装体内の温度、該密封包装体内の圧力の上昇速度もあわせて考慮することが重要である。

このようにすることによって、食品入り包装体を電子レンジで加熱して包装体内の圧力が高まり該包装体の膨脹が起ると、上記した易破損部が破損して包装体内圧を低下させ、結果的に該包装体全体の破損を有効に防止することができる。

次に、本考案の好ましい具体例を図面に則って説明する。

第1図は食品入り包装袋の断面図、第2図は第1図の平面図、第3図は第1図のX部分の拡大図を示す。第4図は他の実施例を示す断面図、

第 5 図は第 4 図の Y 部分の拡大図を示す。

図中、1 は合成樹脂製容器を示し、該合成樹脂製容器 1 には食品 A が収納されており、蓋部 2 によって密封包装されている。上記蓋部 2 は上層 5 : ポリエステル、中間層 6 : ポリエチレン、下層 7 : ポリプロピレンから構成されたラミネートフィルムから成形されている。そして、該蓋部 2 には適宜個所に易破損部 3 が点在するように設けられている。この易破損部 3 は蓋部 2 の他の部分 4 よりもその厚さにおいて薄くなっている。即ち、第 3 図に示すように、蓋部 2 の他の部分 4 は、上層、中間層、下層からなる 3 層構造になっているのに対し、易破損部 3 は他の部分 4 よりも 1 層少い積層、即ち中間層と下層からなる 2 層で構成されている。その結果、蓋部 2 における耐圧強度は、易破損部 3 < その他の部分 4、ということになる。このようにすることによって、前述したような効果、即ち密封した合成樹脂製容器 1 中の食品 A を電子レンジで加熱した場合、食品 A 中の水分の蒸発や合

成樹脂製容器 1 内の空気の膨脹などによって合成樹脂製容器 1 の内圧が高まってきた際に、易破損部 3 が破損して合成樹脂製容器 1 と蓋部 2 のシール部の破損乃至蓋部 2 全体の破損、更には合成樹脂製容器 1 自体の破損を防止する。この場合、易破損部 3 は他の部分 4 よりも耐圧性の弱い材質のもので構成されるようにすることが重要であるが、その耐圧強度は包装容器中に収納される食品の種類、加熱に要する時間などを考慮して実施者が適宜決定すればよい。このことは、包装容器に限らず、包装袋についても同様である。

次に、第 4 図は、包装袋を使用した食品入り包装体の実施例である。

図中 10 は包装袋を表わし、該包装袋 10 には食品 B が密封包装されている。そして、該密封包装袋 10 は、上層 11：ポリエステル、中間層 12：ポリエチレン、下層 13：ポリプロピレンから構成されたラミネートフィルムから精勵されている。該包装袋 10 には、適宜箇所

に易破損部 14 が点在するように設けられている。該易破損部 14 の構成は第 5 図に示めすように、中間層 12 の一部を欠損せしめた上層 11 と下層 13 とから構成されている。従って、易破損部 14 は他の部分 15 よりも箔層情になり、その耐圧強度は当然の如く、易破損部 14 < 他の部分 15、ということになる。その結果、密封包装袋 10 をそのまま電子レンジで加熱すると、前述した第 1 図に基づく実施例と同様に、密封包装袋 10 の内圧が高まってきた際に、易破損部 14 が破損して密封包装袋 10 全体の破損を防止することができる。

尚、上記本考案における易破損部の構成は、上記した実施例のものに限定されるものではなく、本考案における効果が期待できる全てのものを含むことは元より当然である。例えば、包装容器の蓋部乃至包装袋が単層の場合、その一部の厚さを薄くする方法、包装容器の蓋部乃至包装袋が積層の場合、上層、下層あるいは中間層のいずれかの層の一部を欠損せしめる方法等

々がある。

4. 図面の簡単な説明

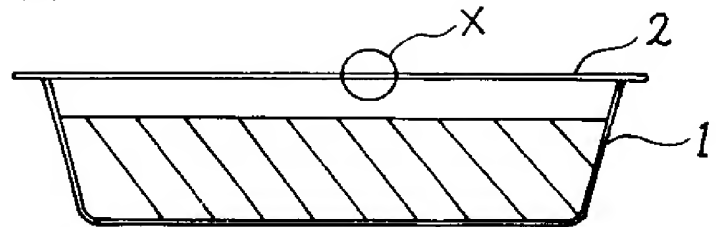
第1図は食品入り包装容器の断面図、第2図は第1図の平面図。第3図は第1図のX部分の拡大図、第4図は他の実施例を示す断面図、第5図は第4図のY部分の拡大図を示す。

1…合成樹脂製容器 2…蓋部 3…易破損部 4…他の部分 5…上層 6…中間層 7…下層 10…包装袋 11…上層 12…中間層 13…下層 14…易破損部 15…他の部分

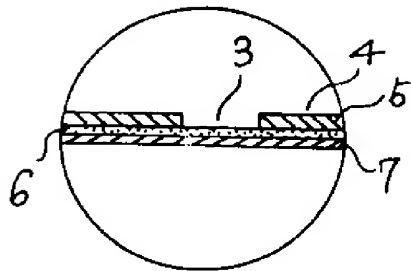
実用新案登録出願人

ハウス食品工業株式会社

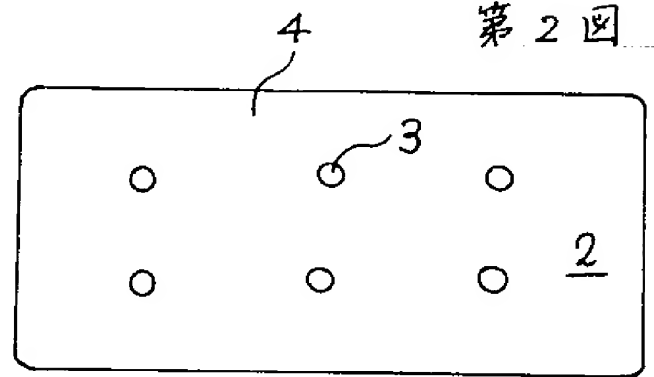
第1図



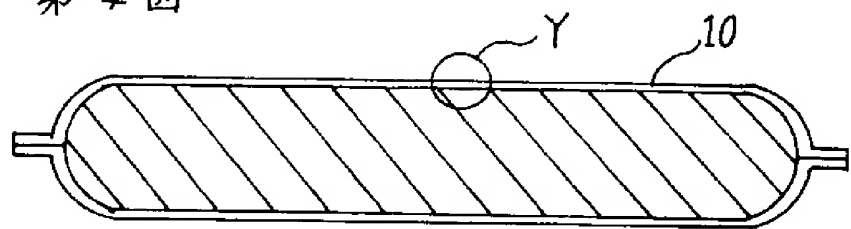
第3図



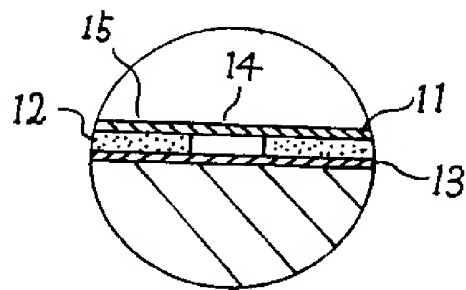
第2図



第4図



第5図



実用新案登録出願人

ハウス食品工業株式会社

776

特許 - 1010